

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan. Untuk mencapai suatu keberhasilan dalam pendidikan, seseorang memerlukan cara agar mendapat pendidikan yang bermakna dan bermanfaat dalam kehidupannya. Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal. Pendidikan hendaknya dikelola baik secara kualitas maupun kuantitas. Hal tersebut dapat dicapai dengan terlaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna untuk mencapai tujuan pembelajaran, yang dilaksanakan dalam bentuk proses belajar mengajar yang merupakan pelaksanaan dari kurikulum sekolah melalui kegiatan pengajaran. Melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri, sehingga dalam proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggungjawab yang besar.

Tujuan pendidikan memuat gambaran tentang nilai-nilai yang baik, luhur, pantas, benar, dan indah untuk kehidupan. Karena itu tujuan pendidikan memiliki dua fungsi yaitu memberikan arah kepada segenap

kegiatan pendidikan dan merupakan sesuatu yang ingin dicapai oleh segenap kegiatan pendidikan.

Sebagai suatu komponen pendidikan, tujuan pendidikan menduduki posisi penting diantara komponen-komponen pendidikan lainnya. Dapat dikatakan bahwa segenap komponen dari seluruh kegiatan pendidikan dilakukan semata-mata terarah pada atau ditujukan untuk pencapaian tujuan tersebut. Dengan demikian maka kegiatan-kegiatan yang tidak relevan dengan tujuan tersebut dianggap menyimpang, tidak fungsional, bahkan salah, sehingga harus dicegah terjadinya.

Untuk mencapai tujuan pendidikan, banyak sekolah-sekolah yang telah melaksanakan pembelajaran matematika dengan baik yaitu meningkatkan mutu dan kualitas peserta didik, pembelajaran matematika yang mudah dan menyenangkan perlu terus dikembangkan. Berbagai konsep, metode, dan strategi perlu dikembangkan agar terciptanya pembelajaran khususnya di bidang matematika yang selama ini dianggap siswa tidak menyenangkan menjadi menyenangkan dan perlu ada kreatifitas guru. Guru bisa saja memanfaatkan metode pembelajaran matematika yang berkembang di luar kelas jika memang bisa membantu terciptanya belajar matematika yang menyenangkan.

Pembelajaran pada dasarnya adalah proses penambahan informasi dan kemampuan baru. Dewasa ini terjadi perubahan paradigma pembelajaran dari yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik. Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik menjamin terlaksananya pembelajaran

bermakna bagi para peserta didik, didorong membangun sendiri pemahamannya, dan guru berperan sebagai fasilitator. Guru bukanlah satu-satunya sumber pengetahuan bagi peserta didik. Sumber pengetahuan tersebut sesungguhnya demikian banyak dan semuanya berada dalam lingkungan sekitar, sehingga peserta didik dituntut lebih aktif dan kreatif dalam belajar.

Menurut Johnson dan Myklebust (dalam Abdurrahman, 2003: 252) matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Matematika merupakan ilmu dasar dari segala bidang ilmu pengetahuan. Pengetahuan yang diperoleh dalam matematika yaitu dengan cara bernalar. Matematika merupakan ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar. Dalam proses belajar matematika juga terjadi proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental, dan orang yang belajar matematika mesti melakukan kegiatan mental. Dalam berpikir, orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam dalam pikirannya sebagai pengertian-pengertian. Dan kemampuan berpikir seseorang dipengaruhi oleh tingkat

kecerdasannya. Dengan demikian, terlihat jelas ada hubungan antara kecerdasan dengan proses dalam belajar matematika. (Moch Masykur dan Abdul Halim Fathani, 2008: 43 - 44)

Pelajaran matematika perlu diberikan sejak dini kepada peserta didik untuk membekali dalam berpikir kreatif, bernalar, dan bekerja keras. Tapi pada kenyataannya masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika itu sulit. Salah satunya yaitu dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita. Soal cerita disajikan dalam bentuk cerita dan masalah yang diungkapkan merupakan masalah kehidupan sehari-hari. Kebanyakan siswa merasa kesulitan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, dan masih banyak pula terdapat kesalahan dalam perhitungan. Hal itu dikarenakan dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita diperlukan langkah-langkah pemahaman dan daya nalar yang tinggi. Masih banyak siswa yang kurang memahami bagaimana menterjemahkan kalimat sehari-hari soal ke dalam kalimat matematika atau model matematika.

Dengan demikian, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita meliputi beberapa langkah penyelesaian yaitu kemampuan memahami soal, membuat model matematika, dan perhitungan. Jika salah satu langkah penyelesaian terdapat kesalahan, maka akan menyebabkan kesalahan pada langkah selanjutnya dan mengakibatkan rendahnya hasil yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMA Al-Islam 3 Surakarta ternyata masih banyak terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita, memahami bahasa, apa yang ditanyakan dalam soal, dan dalam perhitungan.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penulis termotivasi melakukan penelitian untuk menganalisis kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada pokok bahasan barisan dan deret?
2. Kesalahan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pokok bahasan barisan dan deret ditinjau dari aspek bahasa, aspek prasyarat, dan aspek komputasi atau terapan?
3. Seberapa besar persentase kesalahan yang dilakukan siswa menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita pokok bahasan barisan dan deret ditinjau dari aspek bahasa, aspek prasyarat, dan aspek komputasi atau terapan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita pokok bahasan barisan dan deret.

2. Tujuan Khusus

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

- a. Tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada pokok bahasan barisan dan deret.
- b. Kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pokok bahasan barisan dan deret ditinjau dari aspek bahasa, aspek prasyarat, dan aspek komputasi atau terapan.
- c. Tingkat persentase kesalahan yang dilakukan siswa menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita pokok bahasan barisan dan deret ditinjau dari aspek bahasa, aspek prasyarat, dan aspek komputasi atau terapan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam pembelajaran barisan dan deret.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi siswa, siswa dapat meningkatkan pemahaman, kemampuan berhitung, dan keterampilannya dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita.
- b) Bagi guru, untuk lebih meningkatkan kinerja dan memperbaiki strategi belajar mengajar untuk menghindari kesalahan.
- c) Bagi sekolah, sebagai upaya mengevaluasi efektifitas belajar siswa di kelas melalui pembelajaran yang tepat.

E. Daftar Istilah

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid. Adapun komponen yang berkaitan dengan pembelajaran antara lain guru, siswa, proses pembelajaran, maupun sarana dan prasarana (Syaiful Sagala, 2011: 61).

Menurut Paling (dalam Abdurrahman, 2003: 252) matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam

diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi.

2. Kemampuan Siswa

Spencer *and* Spencer mendefinisikan kemampuan sebagai karakteristik yang menonjol dari seorang individu yang berhubungan dengan kinerja efektif dan atau superior dalam suatu pekerjaan atau situasi. (Hamzah B. Uno, 2006: 129)

Kemampuan merupakan suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Kemampuan siswa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal cerita terutama adalah kemampuan menyusun strategi yang akan digunakan dalam mengerjakan soal.

3. Kesalahan Siswa

Menurut Sukirman kesalahan merupakan penyimpangan terhadap hal yang benar yang sifatnya sistematis, konsisten, maupun insidental pada daerah tertentu. Kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap jawaban yang sebenarnya yang bersifat sistematis. Sedangkan menurut Malau (1996: 44) penyebab kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dapat dilihat dari beberapa hal antara lain disebabkan kurangnya pemahaman atas materi

prasyarat maupun materi pokok yang dipelajari, kurangnya penguasaan bahasa matematika, keliru menafsirkan atau menerapkan rumus, salah perhitungan, kurang teliti, lupa konsep (<http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel9EEC8FEB3F87AC825C375098E45CB689.pdf>).

Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan tiga aspek yaitu aspek bahasa, aspek prasyarat, dan aspek terapan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pokok bahasan barisan dan deret.

4. Soal Cerita

Soal cerita disajikan dalam bentuk cerita dan masalah yang diungkapkan merupakan masalah kehidupan sehari-hari. Dalam menyelesaikan soal cerita dibutuhkan pemahaman yang tinggi dan dituntut untuk dapat membuat model matematika yang sesuai. Semakin panjang bahasa yang digunakan maka semakin sulit untuk memahami maksud soal.

5. Barisan dan Deret

Barisan adalah bilangan-bilangan yang diurutkan menurut suatu aturan tertentu. Bentuk umum barisan dituliskan sebagai berikut, yaitu $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$. Deret adalah penjumlahan dari suku-suku suatu barisan. Bentuk umum deret dituliskan sebagai berikut, yaitu

$$U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n = \sum_{i=1}^n U_i .$$